



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209587894 U

(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201920093510.6

(22)申请日 2019.01.21

(73)专利权人 扬州和力光电有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市郭集镇
工业集中区

(72)发明人 周凡

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 21/14(2006.01)

F21V 19/02(2006.01)

F21V 21/36(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

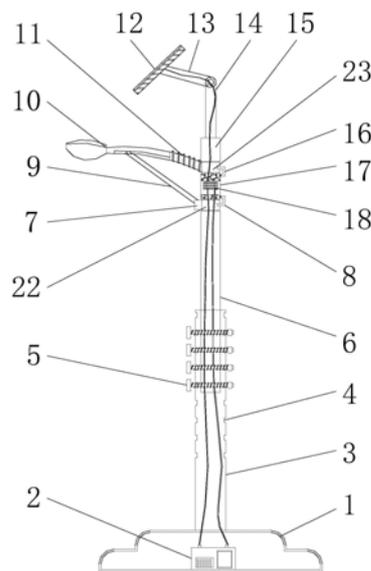
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于安装角度调节的太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装角度调节的太阳能路灯,包括底座,所述底座的内部安装有蓄电池,所述底座的上表面焊接有第一支撑架,所述第一支撑架通过限位孔和固定栓螺纹固定有第二支撑架,所述第二支撑架的上端左侧面焊接有凸块,所述凸块的内部转动连接有固定杆,所述固定杆的上端卡槽连接有照明灯杆,所述第二固定块通过第二限位块和第一固定孔固定在连接块的上端,所述第三支撑杆的上端转动连接有转动杆,所述转动杆的上端左侧安装有太阳能电池板。本实用新型通过设置的固定栓、第一限位块、固定杆、第二限位块、连接块、第一固定块和第二固定块,解决了现有太阳能路灯不能上下和水平方向调节和固定的问题。



1. 一种便于安装角度调节的太阳能路灯,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部安装有蓄电池(2),所述底座(1)的上表面焊接有第一支撑架(3),所述第一支撑架(3)通过限位孔(4)和固定栓(5)螺纹固定有第二支撑架(6),所述第二支撑架(6)的上端均匀设置有第三固定孔(21),所述第二支撑架(6)的上端左侧面焊接有凸块(7),所述凸块(7)的内部转动连接有固定杆(9),所述固定杆(9)的上端卡槽连接有照明灯杆(10),所述照明灯杆(10)的右下端固定连接有用万向软管(11),所述万向软管(11)的右下端焊接有第二固定块(23),所述第二固定块(23)通过第二限位块(16)和第一固定孔(19)固定在连接块(17)的上端,所述连接块(17)的内部安装有转换器(18),所述连接块(17)的下端通过第一限位块(8)和第二固定孔(20)固定在第一固定块(22)的上端,所述第二固定块(23)的上端固定连接有用转块(15),所述转块(15)的上端固定连接有用第三支撑杆(14),所述第三支撑杆(14)的上端转动连接有转动杆(13),所述转动杆(13)的上端左侧安装有太阳能电池板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装角度调节的太阳能路灯,其特征在于:所述第一支撑架(3)的左右两侧对称设置有两组限位孔(4),所述第一支撑架(3)和第二支撑架(6)均被固定栓(5)贯穿,所述限位孔(4)的位置和固定栓(5)的位置一一对应。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装角度调节的太阳能路灯,其特征在于:所述第二支撑架(6)的上端与第一固定块(22)构成啮合结构,所述第一固定块(22)上均匀设置有第二固定孔(20),所述第二固定孔(20)和第三固定孔(21)的直径等于转换器(18)的直径,所述转换器(18)在连接块(17)的下端构成转动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装角度调节的太阳能路灯,其特征在于:所述凸块(7)为半圆形结构,所述凸块(7)的内部与固定杆(9)左右两端凸出位置构成转动结构,所述固定杆(9)的上端与照明灯杆(10)下表面内部的连接方式为卡槽连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装角度调节的太阳能路灯,其特征在于:所述第一限位块(8)和第二限位块(16)关于连接块(17)中轴线对称,所述第二限位块(16)转动将第二固定块(23)和转块(15)贯穿固定。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装角度调节的太阳能路灯,其特征在于:所述第二固定块(23)上均匀预留有第一固定孔(19),所述第二固定块(23)与转块(15)和连接块(17)均构成啮合结构。

一种便于安装角度调节的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政道路技术领域,具体为一种便于安装角度调节的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯比较安全,使用12V电源,不容易造成触电,然后太阳能路灯安装过程相对便捷,不需进行繁琐的线路施工,无需建立天线或地缆,只需找到合适的位置,挖沟装灯,相对美观方便,其次太阳能路灯的使用寿命比较长,最后太阳能路灯将太阳能转换为电能,节能环保无污染,从而使用量在逐年增加,当普通的太阳能路灯不能对路灯进行水平位置和竖直位置的调节,从而降低了光照的范围。

[0003] 但是,现有的太阳能路灯设备具有以下不足:

[0004] 1.现有的太阳能路灯不能对路灯支撑杆进行上下和水平方向的调节,从而减小了太阳能路灯的光照范围;

[0005] 2.现有的太阳能路灯不能对路灯的高度进行调节和固定,从而增加了太阳能路灯倒塌而造成的交通事故的概率。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于安装角度调节的太阳能路灯,解决了太阳能路灯无法对路灯支撑杆进行上下和水平方向的调节,无法增大太阳能路灯的光照范围,也无法对路灯的高度进行调节和固定,从而增加了太阳能路灯倒塌造成交通事故的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于安装角度调节的太阳能路灯,包括底座,所述底座的内部安装有蓄电池,所述底座的上表面焊接有第一支撑架,所述第一支撑架通过限位孔和固定栓螺纹固定有第二支撑架,所述第二支撑架的上端均匀设置有第三固定孔,所述第二支撑架的上端左侧面焊接有凸块,所述凸块的内部转动连接有固定杆,所述固定杆的上端卡槽连接有照明灯杆,所述照明灯杆的右下端固定连接有用万向软管,所述万向软管的右下端焊接有第二固定块,所述第二固定块通过第二限位块和第一固定孔固定在连接块的上端,所述连接块的内部安装有转换器,所述连接块的下端通过第一限位块和第二固定孔固定在第一固定块的上端,所述第二固定块的上端固定连接有用转块,所述转块的上端固定连接有用第三支撑杆,所述第三支撑杆的上端转动连接有转动杆,所述转动杆的上端左侧安装有太阳能电池板。

[0010] 优选的,所述第一支撑架的左右两侧对称设置有两组限位孔,所述第一支撑架和第二支撑架均被固定栓贯穿,所述限位孔的位置和固定栓的位置一一对应。

[0011] 优选的,所述第二支撑架的上端与第一固定块构成啮合结构,所述第一固定块上

均匀均匀设置有第二固定孔,所述第二固定孔和第三固定孔的直径等于转换器的直径,所述转换器在连接块的下端构成转动结构。

[0012] 优选的,所述凸块为半圆形结构,所述凸块的内部与固定杆左右两端凸出位置构成转动结构,所述固定杆的上端与照明灯杆下表面内部的连接方式为卡槽连接。

[0013] 优选的,所述第一限位块和第二限位块关于连接块中轴线对称,所述第二限位块转动将第二固定块和转块贯穿固定。

[0014] 优选的,所述第二固定块上均匀预留有第一固定孔,所述第二固定块与转块和连接块均构成啮合结构。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种便于安装角度调节的太阳能路灯,具备以下有益效果:

[0017] (1) 本实用新型,通过设置的第二支撑架和第一固定块,第二支撑架和第一固定块构成啮合结构,从而便于调节固定杆水平方向上的位置,便于固定杆与照明灯杆在同一竖直直线上,便于水平方向多角度照明。

[0018] (2) 本实用新型,通过设置的凸块和固定杆,固定杆的下端在凸块上转动,而固定杆的上端与照明灯杆的连接方式为卡槽连接,通过固定杆在照明灯杆上不同的位置,从而调节照明灯杆的竖直高度,从而增加了光照的范围。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型第二支撑架、凸块和第一固定块剖面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型局部连接处结构示意图。

[0024] 图中附图标记为:1、底座;2、蓄电池;3、第一支撑架;4、限位孔;5、固定栓;6、第二支撑架;7、凸块;8、第一限位块;9、固定杆;10、照明灯杆;11、万向软管;12、太阳能电池板;13、转动杆;14、第三支撑杆;15、转块;16、第二限位块;17、连接块;18、转换器;19、第一固定孔;20、第二固定孔;21、第三固定孔;22、第一固定块;23、第二固定块。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5所示,本实用新型提供了一种实施例;一种便于安装角度调节的太阳能路灯,包括底座1,底座1的内部安装有蓄电池2,蓄电池2的左右两侧对称设置有两组限位孔4,从而底座1的上表面焊接有第一支撑架3,第一支撑架3的左右两侧对称设置有两组限位孔4,第一支撑架3和第二支撑架6均被固定栓5贯穿,限位孔4的位置和固定栓5的位置一一对应,将第一支撑架3和第二支撑架6充分固定住,第一支撑架3通过限位孔4和固定栓5螺纹固定有第二支撑架6,第二支撑架6的上端均匀设置有第三固定孔21,第二支撑架6的上端

左侧面焊接有凸块7,第二支撑架6的上端与第一固定块22构成啮合结构,第一固定块22上均匀均匀设置有第二固定孔20,第二固定孔20和第三固定孔21的直径等于转换器18的直径,转换器18在连接块17的下端构成转动结构,调节照明灯杆10的水平位置,凸块7的内部转动连接有固定杆9,固定杆9的上端卡槽连接有照明灯杆10,凸块7为半圆形结构,凸块7的内部与固定杆9左右两端凸出位置构成转动结构,固定杆9的上端与照明灯杆10下表面内部的连接方式为卡槽连接,有利于固定杆9在凸块7转动,照明灯杆10的右下端固定连接有用向软管11,万向软管11的右下端焊接有第二固定块23,第二固定块23通过第二限位块16和第一固定孔19固定在连接块17的上端,连接块17的内部安装有转换器18,连接块17的下端通过第一限位块8和第二固定孔20固定在第一固定块22的上端,第一限位块8和第二限位块16关于连接块17中轴线对称,第二限位块16转动将第二固定块23和转块15贯穿固定,将固定杆9和照明灯杆10固定在同一竖直直线上,第二固定块23的上端固定连接有用转块15,第二固定块23上均匀预留有第一固定孔19,第二固定块23与转块15和连接块17均构成啮合结构,通过第二固定块23在连接块17上转动,从而调节照明灯杆10的水平位置,转块15的上端固定连接有用第三支撑杆14,第三支撑杆14的上端转动连接有转动杆13,转动杆13的上端左侧安装有太阳能电池板12。

[0027] 工作原理:首先将第一支撑架3通过固定栓5和限位孔4螺纹连接固定住第二支撑架6,从而调节照明灯杆10的高度,并且第二支撑架6和第一支撑架3通过四组固定栓5进行充分固定,然后通过太阳能电池板12将光能转化为太阳能,通过转换器18将太阳能转化为电能储存到蓄电池2中,蓄电池2将电能输送到照明灯杆10上安装的路灯,由于第一固定块22和第二固定块23均与连接块17构成啮合结构,并且照明灯杆10通过万向软管11固定在第二固定块23上,从而水平方向移动照明灯杆10,将带动第二固定块23在连接块17上转动,当照明灯杆10移动到水平方向适合的位置时,将第二限位块16在连接块17上转动,从而通过第二限位块16将照明灯杆10在水平位置固定住,则固定杆9根据照明灯杆10的水平位置进行相应的转动,然后通过第一限位块8将第一固定块22固定在和照明灯杆10相同的直线上,由于照明灯杆10在自身的重力会向下偏移,然后通过固定杆9在凸块7上移动,从而将固定杆9的上端插入到照明灯杆10的下表面内部,由于插入到照明灯杆10的不同位置上。

[0028] 综上所述,本实用新型通过设置的固定栓5、第一限位块8、固定杆9、第二限位块16、连接块17、第一固定块22和第二固定块23,解决了现有太阳能路灯不能上下和水平方向调节和固定的问题。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

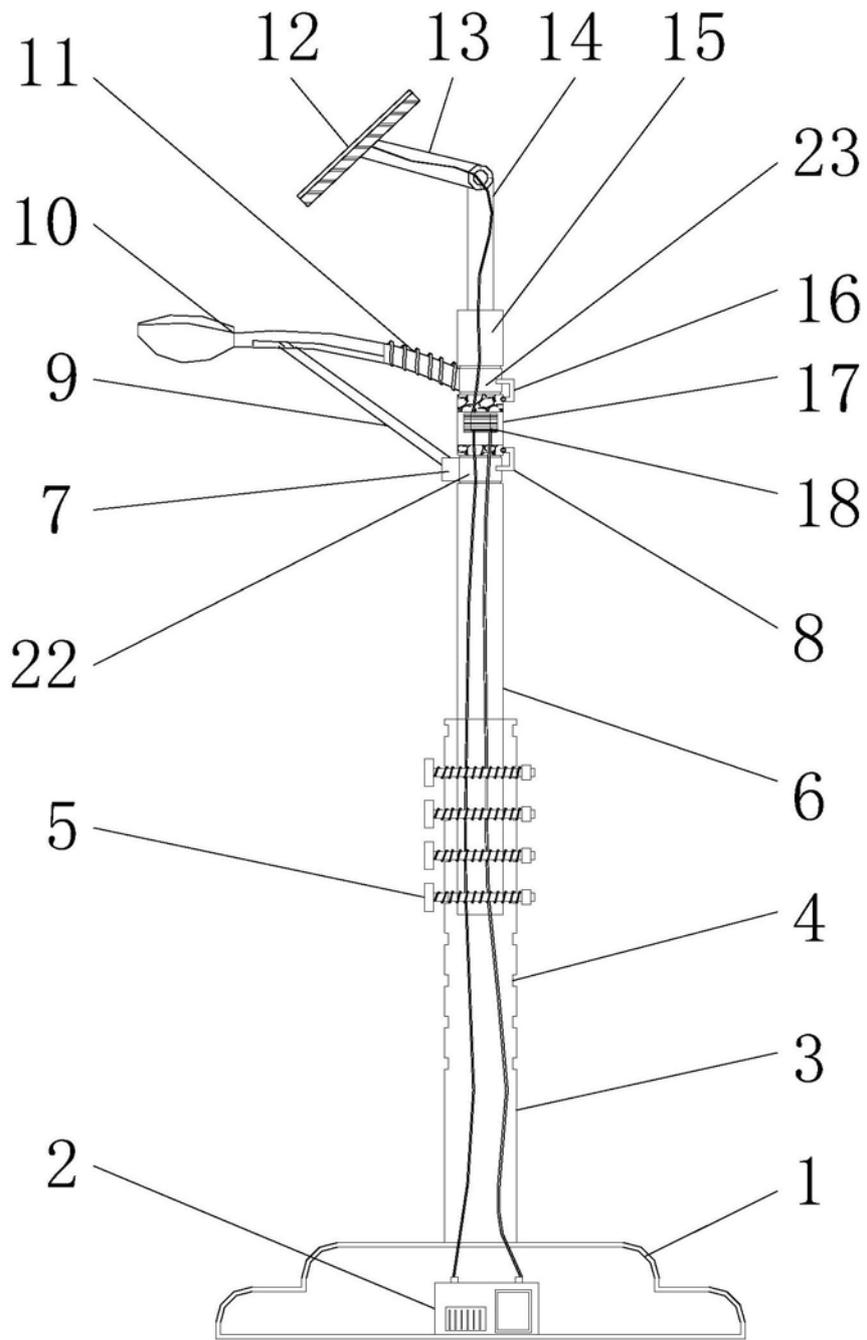


图1

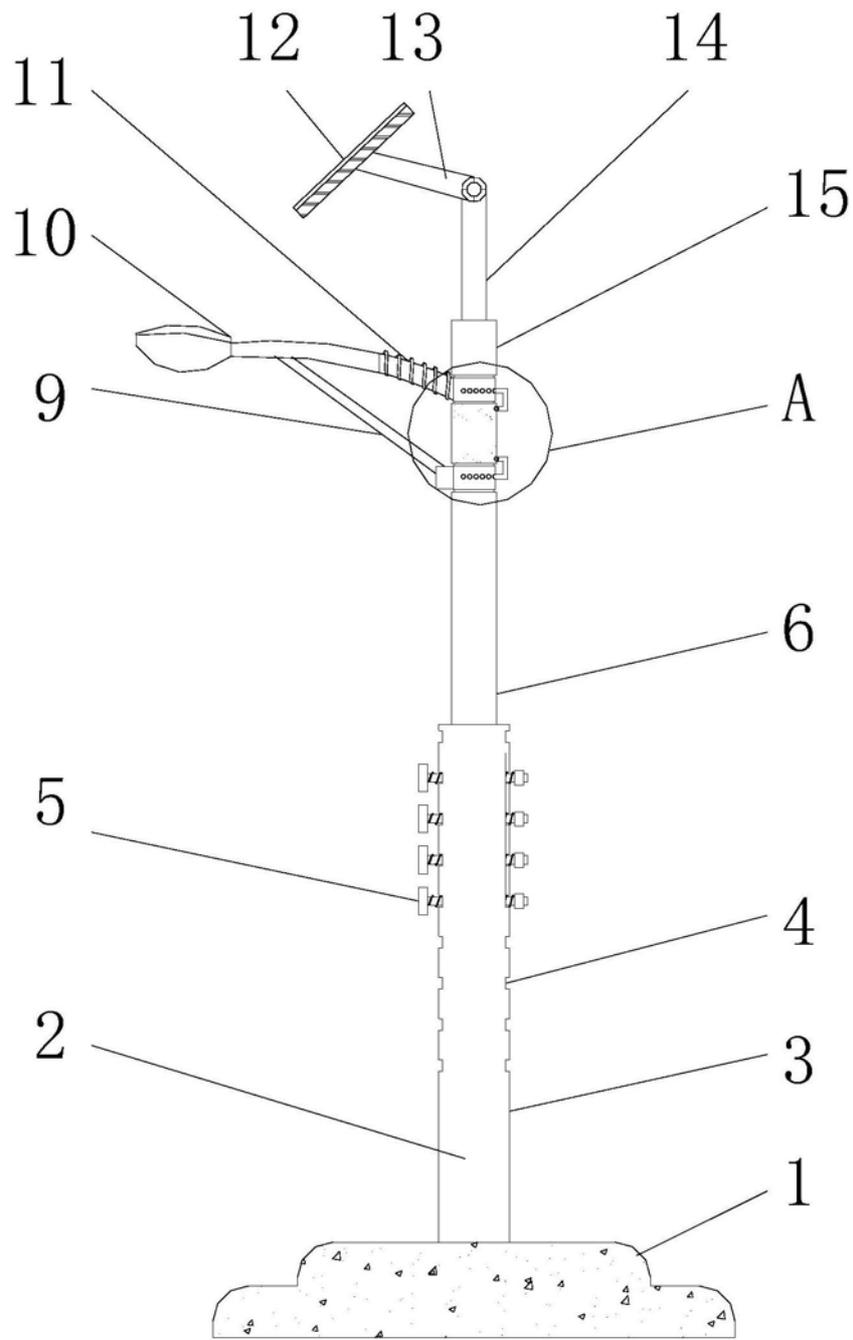


图2

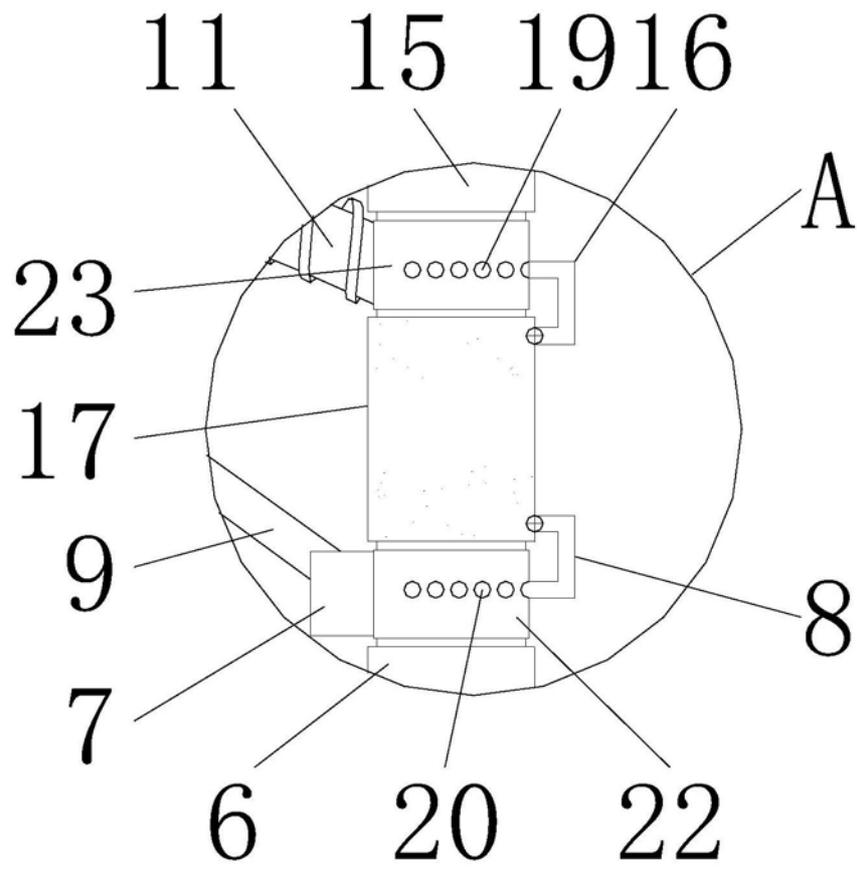


图3

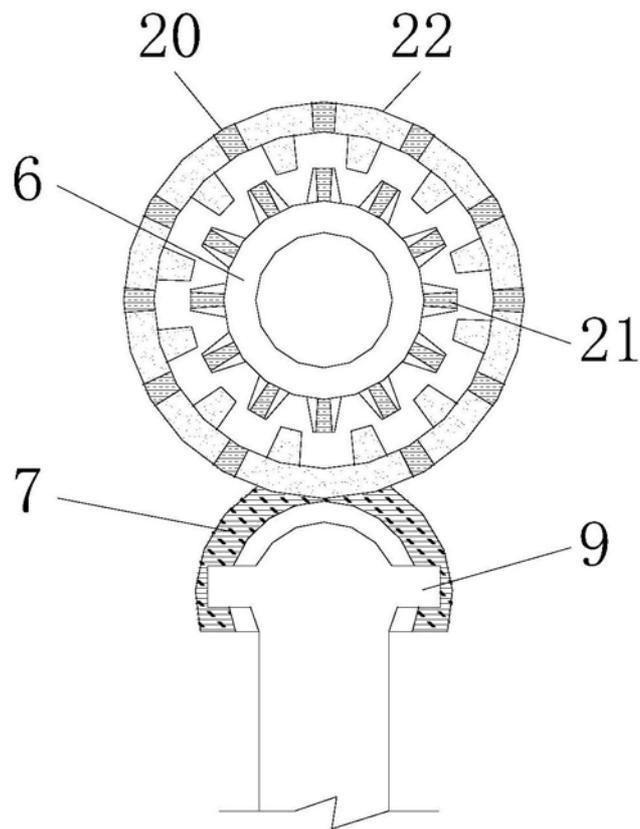


图4

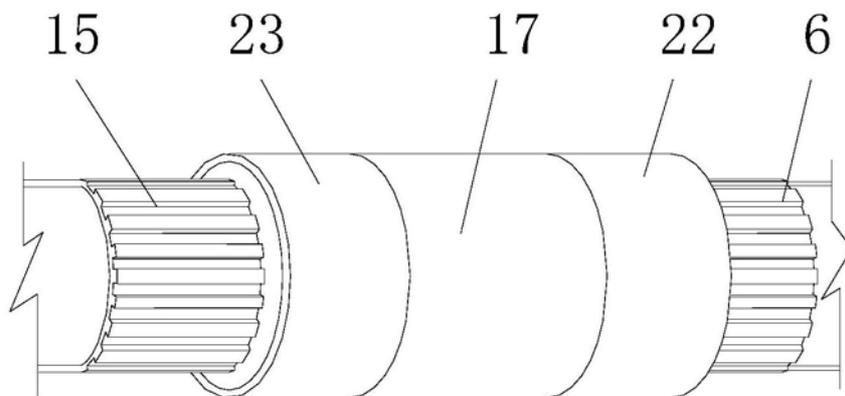


图5